


# ENARCO, S.A.

BACKPACK / VIB-BAR, AX, TDX

***BACKPACK / VIB-BAR - TRANSMISIONES Y AGUJAS***

***BACKPACK / VIB-BAR - FLEXIBLE SHAFT AND POKERS***

***BACKPACK / VIB-BAR - TRANSMISSIONS ET AIGUILLES***

***BACKPACK / VIB-BAR - ÜBERSETZUNGSGETRIEBE UND LANZEN***




es

en

fr

de

**Manual de instrucciones**

**Instruction manual**

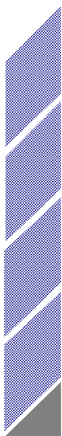
**Manuel d'instructions**

**Gebrauchsanweisungen**

MX-9628-1401


ENAR


ENAR




ENAR




# ÍNDICE



es



# 1 PRÓLOGO

Agradecemos su confianza depositada en la marca **ENAR**
Para el máximo aprovechamiento de su equipo de vibración recomendamos que lea y entienda las normas de seguridad, mantenimiento y utilización recogidas en este manual de instrucciones.
Las piezas defectuosas deben ser reeemplazadas inmediatamente para evitar problemas mayores.
El grado de disponibilidad de la máquina aumentará si sigue las indicaciones de este manual.
Para cualquier comentario o sugerencia sobre nuestras máquinas estamos a su total disposición.




# 2 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

| MODELO | **HONDA GX-35**<br>**BACKPACK**<br>**VIB-BAR** |
|---|---|
| **POTENCIA** | 4 TIEMPOS 35,8 CC |
| **R.P.M. MAX.** | 1,6 HP 7000 R.P.M. |
| **CARBURADOR** | TIPO DIAFRAGMA |
| **ENCENDIDO** | MAGNETO A TRANSISTORES |
| **ARRANQUE** | LANZADERA DE CUERDA |
| **COMBUSTIBLE** | GASOLINA |
| **DEPÓSITO** | 700 CC |
| **PESO** | 3,33 KG (S/EMBRAGUE) |

VELOCIDAD ........................................................................... 9.000 - 10.000 RPM
PESO ................................................................................... 7 KG (BACKPACK)
6 KG (VIB-BAR)
APLICACIÓN ..........................................................................Transmitir el movimiento a un vibrador interno a través de una sirga
TIPO DE CONEXION A SIRGA .................................................. CUADRADO HEMBRA 7
TIPO DE CONEXION A TRANSMISION ................................... ROSCA M36X2 IZDA

es

Acelerador + botón de paro
Placa de características
Lanzadera de arranque
Escape
tapón de aceite
Adhesivo de seguridad
Depósito de gasolina

Placa de características
Adhesivo de seguridad
Botón de paro
Acelerador

Lanzadera de arranque
Escape
tapón de aceite
Depósito de gasolina
Enganche para correa
Asidero



# 3 CARACTERÍSTICAS DE AGUJAS Y TRANSMISIONES

**APLICACIÓN:**

La transmisión mediante conexión al motor transmite el movimiento a una excéntrica situada dentro de la aguja, produciendo así la vibración para el vibrado interno del hormigón.

**CARACTERISTICAS DE LAS AGUJAS**

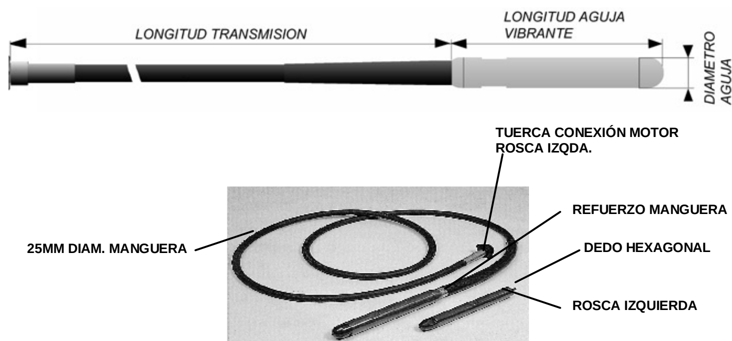
| MODELO | DIÁMETRO (mm) | LONGITUD (mm) | PESO (Kg) | FUERZA CENTRÍFUGA (Kg) | FRECUENCIA (V.P.M) | RENDIMIENTO (m³/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AX 25 | 25 | 300 | 0,8 | 40 | 9.500 | UP TO 5 |
| AX 32 | 32 | 366 | 1,7 | 110 | 9.500 | UP TO 12 |
| AX 40 | 40 | 335 | 2,2 | 180 | 9.000 | UP TO 15 |
| AX 45 | 45 | 325 | 3 | 320 | 9.000 | UP TO 25 |

Se recomienda utilizar la AX45

**RELACION DE VIBRACIÓN SEGÚN AGUJA Y TRANSMISIÓN**

| MODELO | LONGITUD (m) | PESO (Kg) |
|---|---|---|
| TBX 0,5 m | 0,5 | 2,0 |
| TDX 2 m | 2,0 | 4,0 |

es




# 4 REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES Y ESPECIFICAS

**¡ATENCION!** **LEA Y ENTIENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES**

## 4.1 AREA DE TRABAJO

MANTENGA su zona de trabajo limpia y bien iluminada.



NO HACER FUNCIONAR herramientas alimentadas en atmósferas explosivas, así como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.

MANTENGA a espectadores, niños y visitantes alejados mientras este funcionando la herramienta.

## 4.2 SEGURIDAD PERSONAL



PERMANEZCA ALERTA, con lo que esté haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta.



NO UTILICE la herramienta cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas alcohol o medicación.

VISTA ADECUADAMENTE. NO LLEVE ropa suelta o joyería.

RECÓJASE el pelo si lo lleva largo.

MANTENGA su pelo, ropa o guantes fuera de partes móviles.

EVITE arranques accidentales.

QUITE las llaves de ajuste antes de la puesta en marcha de la herramienta.

NO SOBREPASE el límite de sus fuerzas.

MANTÉNGASE bien alimentado y en equilibrio siempre.

UTILICE equipo de seguridad.

UTILICE siempre protección para los ojos.

## 4.3 USO DE LA HERRAMIENTA Y CUIDADOS

NO FUERCE la herramienta.

UTILICE correctamente la herramienta para su aplicación.

NO UTILICE la herramienta si el interruptor no puede ponerse en posición apagado (OFF), (0).

PARE la máquina antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.

ALMACENA las herramientas no utilizadas fuera del alcance de niños y personas sin conocimientos de la herramienta.

CONSERVE en buen estado la herramienta.

REVISE el descentrado de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta.

Si se daña, REALICE un mantenimiento antes de usarla.

UTILICE los accesorios recomendados por el fabricante para el modelo utilizado.

## 4.4 SERVICIO

El mantenimiento de la herramienta DEBE REALIZARSE sólo por personal cualificado.

Cuando revise la herramienta, UTILICE partes idénticas a las remplazadas.

SIGA las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.

## 4.5 REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS



1.- Para el manejo de la máquina deberá asegurarse que los operarios han sido correctamente informados del contenido del manual.

2.- La máquina solo se utilizará para los trabajos específicos y bajo las instrucciones de seguridad de este manual.



3.- No opere en la salida del motor cuando éste esté en marcha.

4.- No opere cerca de líquidos inflamables o en áreas expuestas a gases inflamables.

5.- No permita a personal sin experiencia operar en el motor o conexiones.

6.- Asegúrese que los tornillos están apretados antes de trabajar.

7.- No pare la máquina hasta que el hormigón esté completamente vibrado.

8.- No trabaje con el equipo si observa alguna avería.

9.- No conecte el eje flexible al motor cuando el motor este funcionando.

10.- No opere en la salida del motor cuando éste esté en marcha y sin transmisión.

11.- No trabaje con el motor si la transmisión o aguja vibrante están averiados. El motor se recalentara.



12.- No permita a personal no capacitado o sin experiencia operar en el motor o en sus conexiones.

13.- Lea el manual de instrucciones del fabricante del motor antes de empezar de trabajar.

14.- No trabaje en áreas cerradas, los gases de escape pueden ser tóxicos.

15.- Permita que el motor se enfrié durante 2 minutos antes de echar el combustible.

es





16.- La especificación de sonido según ISO3744. El nivel de presión sonora (LpA) en el puesto del operario es de 95dB y la potencia sonora (LwA) de 101dB (K=1,5dB). El esayo se realiza con el motor a máxima velocidad y con la aguja AX45. El equipo de protección acústica debe ser utilizado.



17.-La vibración transmitida mano-brazo es inferior a 2,5 $m/s^2$,con el motor a máximas revoluciones y la aguja AX45 suspendida en el aire según ISO5349 a 1metro de la aguja en la backpack y sujeta del asa en la vibbar ($K=1m/s^2$).

**ADICIONALMENTE SE DEBERAN RESPETAR LAS ORDENANZAS VIGENTES EN SU PAIS DE USO**

# 5 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

Para su propia seguridad y como protección de otros y para no causar avería al equipo, lea detenidamente las condiciones de utilización de esta máquina

1.Antes de trabajar asegúrese que la tuerca de sujeción de la transmisión al motor está apretada (apretar girando a izquierdas con la mano).

2.Asegúrese que la aguja está bien roscada a la transmisión antes de trabajar (sujetar roscando a izquierdas con llave).

3.No trabaje con la transmisión con curvas pronunciadas.

4.No sobre engrase la sirga de la transmisión.

5.No tenga la aguja funcionando fuera del hormigón más de 5 minutos.

6.No limite el movimiento del vibrador durante el trabajo.

7.No pare la aguja durante la operación de vibrado.

8.Reemplace los tubos y puntas desgastados para evitar daños a los componentes internos.

9.Realice el mantenimiento con los tipos y cantidades de lubricantes recomendados.

es

# 6 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

## 6.1 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO









1.- Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de manejo y seguridad.
2.- Leer el manual del fabricante del motor.
3.- No trabajar en lugares con escasa ventilación.
4.- Asegúrese que no hay ninguna materia combustible cerca del escape del motor.
5.- Controlar que hay gasolina en el deposito de combustible (utilizar siempre gasolina sin plomo en motores 4 tiempos).
6.- Controlar que el nivel de aceite alcanza el nivel máximo en el motor en motor de 4 tiempos (SAE10 W40).
7.- Comprobar que todos los tornillos están bien apretados.
8.- Poner en marcha el motor, regulando la velocidad con el mando acelerador (gasolina) hasta obtener una buena vibración.
9.- Cuando se comprueben defectos que pueden poner en peligro la manipulación, se debe suspender el trabajo y realizar el mantenimiento correspondiente.

## 6.2 PUESTA EN SERVICIO

Leer el punto. 5 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN



## 6.3 CONEXION DE LA TRANSMISION AL MOTOR

El motor esta diseñado para acoplar de forma rápida y segura la transmisión, haciéndolo así más manejable y ponerlo en uso fácilmente.

**Modo de conexión:**

1- Conectar el eje de la transmisióncon el alojamiento cuadrado del motor.

2-.Roscar la tuerca de plástico de la transmisión en el vástago roscado del motor hasta apretarla con la mano (rosca a izquierdas).

**Posibilidades de conexión:**

Longitud de transmisión:
BACKPACK: 2m. (TDX 2M, TDX-E 2M)
VIB-BAR: 0,5m. (TBX 0,5M)
Diámetro del vibrador:
Hasta diámetro 45

## 6.4 CONEXIÓN DE LA TRANSMISIÓN A LA AGUJA

Las transmisiones TDX y TBX están diseñadas para acoplar al modelo de aguja: AX45. Permitiendo la ínter cambiabilidad de una aguja a otra de forma rápida y sin ninguna herramienta especial. El modelo AX25 y AX32 debido al diámetro precisa de una transmisión especial (TDXE).

**MODO DE CONEXIÓN:**

1.Conectar el alojamiento de la transmisión en el eje hexagonal que sale de la aguja.

2.Roscar la aguja en la parte roscada de la transmisión hasta apretarla con una llave ( rosca a izquierdas).

## 6.5 INSPECCION

1. Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de manejo y seguridad.

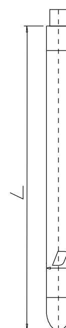
2. Inspeccionar regularmente el estado de la transmisión. Cuando se rompa la vaina repárela o reemplácela para evitar daños mayores en la sirga o en la aguja vibrante.

3.Cuando se detecten piezas desgastadas reemplácelas para evitar daños mayores.

4. Cuando se comprueben defectos que hagan peligrar la manipulación segura, se debe suspender el trabajo y realizar el mantenimiento correspondiente.

# 7 MEDIDAS DE DESGASTE PARA DIÁMETROS Y LONGITUDES EN LAS AGUJAS VIBRANTES

| MODELO | DIAMETRO (mm) | LONGITUD (mm) |
|---|---|---|
| AX 25 | **23,5** (25) | **310** (220) |
| AX 32 | **30,5** (32) | **360** (366) |
| AX 40 | **38,5** (40) | **330** (335) |
| AX 45 | **43** (45) | **320** (325) |




A. Las medidas mínimas están impresas en negrita.
B. Las medidas entre paréntesis son las medidas originales.
C. El tubo deberá reponerse en cuanto alcance el diámetro mínimo.
D. La punta deberá reponerse en cuanto alcance la longitud mínima.

es



# 8 MANTENIMIENTO PERIODICO DE AGUJAS Y TRANSMISIONES

## 8.1 MANTENIMIENTO PERIODICO DEL MOTOR DE GASOLINA



1.- **Diariamente (8 horas).**
Limpiar el motor, controlar tornillos y tuercas, chequear y rellenar de aceite el deposito del motor (4 tiempos)

2.- **Semanal (50 horas).**
Cambiar el aceite del motor (inicial 20 horas), limpiar las bujías y el filtro de aire.

3.- **Mensual (200 horas).**
Limpiar el filtro de aceite, limpiar y ajustar las bujías.

4.- **250 horas.** Limpiar y ajustar el carburador, limpiar la cabeza del cilindro, reglaje de válvulas.

5.- En todas las operaciones de mantenimiento se utilizarán recambios originales.

6.- Después de trabajos de mantenimiento y servicio se deberá montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.

7.- **Cada 12 meses**, o con más frecuencia dependiendo de las condiciones de uso se recomienda que sea revisado por un taller autorizado.

8.- No llenar el deposito de gasolina fumando, cerca de una llama u otro peligro potencial.
Cerrar la llave de paso antes de llenar el depósito, usar gasolina sin plomo, limpiar las salpicaduras de gasolina antes de arrancar el motor.

9.- La velocidad del motor a ralentí no debe exceder las 3000 r.p.m. (sale regulada de fábrica)
En el mantenimiento del motor la velocidad debe ser comprobada y ajustada a 3000 r.p.m a ralentí. Ver libro de instrucciones del motor para ajuste de la velocidad, encendido y parada.

es

## 8.2 MANTENIMIENTO PERIODICO DE AGUJAS Y TRANSMISIONES

1. Para realizar los trabajos de mantenimiento de la transmisión y aguja desconectar del motor.

2.En todas las operaciones de mantenimiento utilizar recambios originales.

3.Comprobar el diámetro de desgaste de la aguja. Cuando el diámetro en el punto de mayor desgaste sea inferior al ser especificado en la tabla según modelo, deberá ser sustituido.

4.Engrasar la transmisión cada 100 horas de trabajo.
Un modo de engrasar es colocar algo de grasa en la palma de la mano y hacer pasar toda la longitud de la sirga a través de la mano cerrada, dejando así una capa de grasa en toda la longitud de la sirga. La cantidad recomendad es 25 g/ m. Nunca sobre engrasar, podía pasar la grasa a la aguja vibrante o forzar al motor. No limpiar la sirga con disolvente.
El tipo de grasa recomendado es de la marca KLÜBER LUBRICATION y con las siguientes características:

5.Si se observa que la longitud de la sirga y de la vaina no coinciden, se deberá reparar antes que se pueda producir una avería grave en la transmisión.

6.Cada 300 horas de funcionamiento es recomendable cambiar el aceite de lubricación de la aguja. Para ello desmontar la punta. Sujetar la aguja en un banco, golpear con un martillo ligeramente por las roscas, esto ayudará a romper la junta de las roscas y aflojar. Sacar el aceite usado y llenar la cavidad de la punta con un aceite ligero no espumante SAE20 o similar. Montar siguiendo las recomendaciones del punto siguiente. Si se observa que el aceite es espeso y pegajoso es que ha penetrado grasa de la transmisión, habrá que proceder a cambiar los retenes siguiendo los pasos del punto siguiente.

7.Siempre que se realice un mantenimiento en la aguja vibrante siga los siguientes pasos:

- Limpiar las piezas con disolvente y secar todas las partes.
- Examinar el estado de los rodamientos, retenes y dedo toma. Si la inspección revela que la grasa de la transmisión ha penetrado dentro del vibrador, los retenes necesitarán ser reemplazados. Cuando se reemplacen los retenes montar según indica la sección en la lista de piezas .
- La finalidad de los retenes es mantener el aceite dentro del vibrador y evitar que la grasa de la transmisión entre. Cuidar no dañar la superficie donde van montados los retenes. Cuando se desmonta la aguja es recomendable cambiar los retenes.



- Llenar la cavidad de la punta con aceite no espumante SAE20 o equivalente. Nunca añadir grasa.
- Al montar las piezas colocar las juntas tóricas y aplicar adhesivo sellante en todas las roscas. Apretar y limpiar el exceso de sellante. Es importante que queden bien apretadas todas las partes para que el agua no pueda penetrar.

8.Después de trabajos de mantenimiento y servicio deberán montar correctamente todas las partes.

9.Cada 12 meses o con más frecuencia dependiendo de las condiciones de uso se recomienda que sea revisado por un taller autorizado.

## 8.3 ALMACENAMIENTO

Almacenar el equipo en zonas limpias, secas y protegidas cuando no se use por tiempo prolongado.

## 8.4 TRANSPORTE

En vehículos de transporte se deberá asegurar el motor contra deslizamientos, vuelcos y golpes.

# 9 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

## 9.1 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR

| PROBLEMA | CAUSA/SOLUCIÓN |
|---|---|
| **EL MOTOR NO FUNCIONA** | Verifique si hay gasolina en el depósito |
| | Compruebe la llave de paso de la gasolina |
| | Compruebe la palanca de aire (gasolina) |
| | Comprobar el nivel de aceite |

## 9.2 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE TRANSMISIONES Y AGUJAS

| PROBLEMA | CAUSA/SOLUCION DEBIDO A TRANSMISION O AGUJA |
|---|---|
| **El motor trabaja forzado y se sobrecalienta** | 1.- La aguja vibrante tiene demasiado aceite. |
| | 2.- Demasiada o insuficiente grasa en la transmisión. |
| | 3.- Falla retén. Se ha pasado grasa de la transmisión a la aguja o se ha perdido el aceite de la aguja. |
| | 4.- El movimiento de la aguja vibrante está restringido. |
| | 5.- Transmisión con curvas muy pronunciadas, existe un roce excesivo |
| | 6.- Transmisión en mal estado, la vaina rota. |
| **Falla el cojinete** | 1.- Insuficiente aceite en la aguja vibrante. |
| | 2.- Ha trabajado fuera del hormigón durante un tiempo considerable. |
| | 3.- Ha entrado agua. |
| | 4.- Ha recibido fuertes golpes el tubo. |

# 10 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS

## 10.1 INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS

**1.-** En todos los pedidos de repuestos DEBE INCLUIRSE EL CÓDIGO DE LA PIEZA SEGÚN LA LISTA DE PIEZAS. Es recomendable incluir el NÚMERO DE FABRICACIÓN DE LA MÁQUINA.
**2.-** La placa de identificación con los números de serie y la descripción del modelo se encuentra en la situada tal y como muestra el esquema del punto 2 de este manual.
**3.-** Provéanos con las instrucciones de transporte correctas, incluyendo la ruta preferida, la dirección y nombre completo del consignatario.



**4.-** No devuelva repuestos a fábrica a menos que tenga permiso por escrito de la misma, todas las devoluciones autorizadas deben enviarse a portes pagados.

### 10.2 INSTRUCCIONES PARA SOLICITAR GARANTÍAS

**1.-** La garantía tiene validez por 1 año a partir de la compra de la máquina. La garantía cubrirá las piezas con defecto de fabricación.En ningún caso la garantía cubrirá averías por mal uso del equipo.

**2.-** En todas las solicitudes de garantía DEBE ENVIARSE LA MÁQUINA A ENARCO, S.A. O TALLER AUTORIZADO, indicando siempre la dirección y nombre completo del consignatario.

**3.-** El departamento de S.A.T. notificará de inmediato si se acepta la garantía y en el caso de que se solicite se enviará un informe técnico.

**4.-** No tendrá ningún tipo de garantía cualquier equipo que haya sido previamente manipulado por personal no vinculado a ENARCO, S.A.

**NOTA:** ENARCO, S.A. SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICAR CUALQUIER DATO DE ESTE MANUAL SIN PREVIO AVISO

## 11 RECOMENDACIONES DE USO

1. Seleccionar el tipo de vibrador adecuado según las dimensiones del encofrado, el espacio libre entre las armaduras, la consistencia del hormigón. Consultar el punto como seleccionar el vibrador. Se recomienda siempre tener un vibrador de reserva.
2. Antes de comenzar comprobar que el vibrador está en buenas condiciones y funciona correctamente. Usar los sistemas de protección y seguridad recomendados.
3. Verter el hormigón en la estructura evitando que el hormigón caiga desde gran altura. Se debe verter en el molde o encofrado más o menos nivelado. El espesor de cada capa será inferior a 50 cm, se recomienda entre 30 y 50 cm.
4. Introducir el vibrador verticalmente en la masa sin desplazarlo horizontalmente. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente. El vibrador se introduce verticalmente a intervalos regulares, separados de unos a otros una distancia de 8 a 10 veces el diámetro del vibrador (consultar el radio de acción). Mirar al hormigón cuando se vibra para determinar el campo de acción del vibrador. El campo de acción de cada punto de vibración se debe solapar para evitar zonas sin vibrar. La aguja debe penetrar unos 10 cm en la capa anterior para asegurar una buena adhesión entre las diferentes capas. Entre cada capa no deberá transcurrir mucho tiempo para evitar juntas frías. No forzar o empujar el vibrador dentro del hormigón, este podría quedar atrapado en el refuerzo.
5. El tiempo de vibrado en cada punto dependerá del tipo de hormigón, tamaño del vibrador y otros factores. Este tiempo de vibrado puede oscilar entre 5 y 15 segundos. El tiempo es más corto para consistencias fluidas, en estas mezclas un vibrado en exceso puede producir segregación. Un exceso de vibrado podría llegar a producir disgregación. Se considerará el hormigón bien vibrado cuando la superficie se vuelve compacta y brillante y dejan de salir burbujas de aire, también se nota un cambio en el ruido que produce el vibrador. Muchos defectos en estructuras son debidos a una ejecución de la operación de vibrado de forma desordenada y con prisas.
6. No se deberá presionar el vibrador contra armaduras o encofrados. Mantener una distancia de 7 cm como mínimo de las paredes.
7. La aguja se sacará despacio del hormigón y con movimientos hacia arriba y hacia abajo para dar tiempo que el hormigón rellene el agujero dejado por el tubo. La velocidad de extracción del vibrador debe ser aproximadamente 8 cm por segundo. Cuando está prácticamente fuera sacarlo rápidamente para evitar agitación de la superficie.
8. Para vibrar losas, inclinar la aguja para que el contacto superficial con la masa sea mayor.
9. No mantener durante largos periodos el vibrador fuera del hormigón, si no se continúa vibrando pararlo. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente.
10. Seguir las instrucciones de mantenimiento del vibrador.

Para conseguir una buena estructura de hormigón debemos partir de los componentes adecuados y realizar una vibración de la masa en toda la estructura.




# INDEX



en



# 1 INTRODUCTION

Thank you for trusting the ENAR brand.
For the maximum performance of the equipment, we recommend to read carefully the safety recommendations, maintenance, and usage listed in this manual

Defective parts should be replaced immediately to avoid major problems.

The effective longevity of the equipment will increase if the manual instructions are followed.

We will glad to help you with any comments or suggestions in reference to our equipment.



# 2 POWER UNIT CHARACTERISTICS

| MODEL | HONDA GX-35 BACKPACK VIB-BAR |
|---|---|
| TYPE/DISPLACEMENT | 4 STROKE / 35,8 CC |
| MAX OUTPUT/R.P.M. | 1,6 HP / 7000 R.P.M. |
| CARBURETTOR | DIAPHRAGM TYPE |
| IGNITION | TRANSISTORS MAGNETO |
| STARTING | COIL |
| FUEL | PETROL |
| FUEL TANK CAPACITY | 700 CC |
| WEIGHT | 3,33 KG (WITHOUT CLUTCH) |

SPEED............................................................ 9.000 - 10.000 RPM
WEIGHT.......................................................... 7 KG (BACKPACK)
6 KG (VIB-BAR)
FUNCTION......................................................Transmites rotation power to aninternal vibrator by a flexible shaft
CONECTION TO FLEXIBLE SHAFT.............. FEMALE SQUARE 7
CONECTION TYPE.......................................THREAD M36X2 LEFT



*BACKPACK / VIB-BAR - FLEXIBLE SHAFT AND POKERS*



# 3 CHARACTERISTICS OF FLEXIBLE SHAFT AND POKERS

**SCOPE**

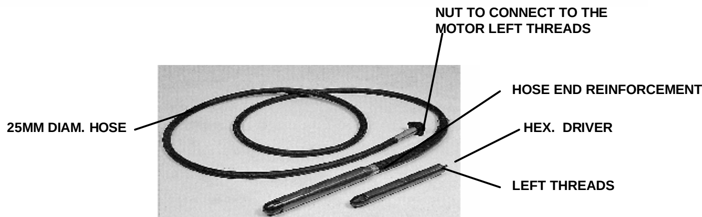
The flexible shaft connected to the power unit sends the movement to an eccentric placed in the poker, and so it is produced the vibration for the compacting of the concrete.

| MODEL | DIÁMETRE (mm) | LENGTH (mm) | WEIGHT (Kg) | CENTRIFUGUE FORCE (Kg) | FREQUENCY (V.P.M) | CAPACITY (m³/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AX 25 | 25 | 300 | 0,8 | 40 | 9.500 | UP TO 5 |
| AX 32 | 32 | 366 | 1,7 | 110 | 9.500 | UP TO 12 |
| AX 40 | 40 | 335 | 2,2 | 180 | 9.000 | UP TO 15 |
| AX 45 | 45 | 325 | 3 | 320 | 9.000 | UP TO 25 |

WE RECOMMEND USING AX45

| MODEL | LENGHT (m) | WEIGHT (Kg) |
|---|---|---|
| TBX 0,5 m | 0,5 | 2,0 |
| TDX 2 m | 2,0 | 4,0 |




# 4 GENERAL AND SPECIFIC SAFETY RULES

**WARNING! READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS.**



## 4.1 WORK AREA



KEEP your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.
DO NOT OPERATE power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
KEEP bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.

## 4.2 PERSONAL SAFETY

STAY ALERT, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.
DO NOT USE TOOL while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.
DRESS PROPERLY.
DO NOT WEAR loose clothing or jewellery.
CONTAIN long hair.
KEEP your hair, clothing, and gloves away from moving parts.
AVOID accidental starting.



KEEP proper footing and balance at all times.
USE safety equipment.
Always WEAR eye protection.

## 4.3 TOOL USE AND CARE

DO NOT FORCE tool.
USE the correct tool for your application.
DO NOT USE tool if switch does not turn it on or off.
STOP the machine before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.
STORE idle tools out of reach of children and other untrained persons. .
CHECK for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation.
If damaged, HAVE the tool serviced before using.
USE only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.

## 4.4 SERVICE



Tool service MUST BE PERFORMED only by qualified repair personnel.
When servicing a tool, USE only identical replacement parts.
FOLLOW instructions in the Maintenance section of this manual.

## 4.5 SPECIFIC SAFETY RULES

**For your own safety,** as well as for the others one, and in order not to cause any damage to this equipment, please read carefully the instructions **that are explained as follows:**



1.- For the proper use of this device, please assure that the operator has been correctly informed of the content of this manual before using it.

2.- This machine must be used only under the applications for which it has been designed and according to these safety instructions.



3.- Do not touch any part of the vibrating group when the motor is running.

4.- Do not work in an area exposed to flammable liquids or gases.

5.- Do not allow inexperienced or not trained personnel to use the machine.

6.- Please secure all the threads and bolts before working.

7.- Do not stop the machine until the concrete mass is fully vibrated.

8.- Do not work with the machine if any type of dysfunction, even small, has been observed.

9.- Do not connect the flexible shaft to the motor when this is working.

10.- Do not operate in the motor shaft when this is working and without transmission

11.- Do not work with transmission or poker in bad conditions, the motor overheats.

12.- Do not permit untrained personnel to operate the motor or connections.

13.- Read the engine manufacturer's manual before working.

14.- Do not work in closed rooms, the exhaust fumes may be toxic.

15.- Wait 2 minutes for the petrol refill until the motor gets cold.

16.- Keep the air intake clean and opened for the correct running of the motor.



17.- The specification according to ISO3744. The sound pressure level at operator's location (LpA) is 95dB and sound power level (Lwa) is 101 dB (K=1,5dB). The test is had with the engine operating at full throttle and AX45 poker. Proper protective equipment should be used.



18.- The hand-arm vibration transmitted to the operator does not exceed 2,5 $m/s^2$ of acceleration (engine operating at full throttle with AX45 poker measured according to ISO5349 at 1 meter from the poker in backpack and on the handle in vibbar (K=1$m/s^2$)).

**IN ADDITION, LOCAL COUNTRY ESTABLISHED ORDINANCES SHOULD BE RESPECTED.**



# 5 USAGE CONDITIONS

For your own safety, as protection for others, and to avoid damage to the equipment, read carefully the usage recommendations.

1. Before working, to be sure the hose joint nut is fastened to the motor (screwed to left).
2. Be sure the poker is well screwed to the flexible shaft (screwed to left).
3. Do not work with flexible shaft with big bends.
4. Do not overlubricate the shaft.
5. Do not keep working the poker out of the concrete more than 5 minutes.
6. Do not restrict the movement of the poker during the work.
7. Do not stop the poker inside the concrete.
8. Change the wear parts to avoid damage to the internal parts. (Check wearing table for the poker)
9. Do the maintenance with the kinds and quantities of recommended lubricants.

# 6 OPERATION AND MAINTENANCE

## 6.1 BEFORE START



1.- Before working, make sure that all the security devices are operating under normal conditions.



2.- Read the engine manufacturer manual.

3.- Do not work in rooms with scarce ventilation.





4.- Make sure there is no flammable good near to the escape.

5.- Check the petrol level in the reservoir (use always unleaded gas in 4 stroke engines).

6.- Check the oil reservoir of the motor is full (see engine manual) in the 4-stroke engine (SAE10W40).

7.- Check all the bolts are well tighten.

8.- Start the motor, regulate the speed with the accelerator until it reaches a good vibration.



9.- When a defect or a malfunction has been detected, endangering the use of this machine or not, stop the work and make the correspondent maintenance to avoid any danger or bigger damage.

## 6.2 GETTING STARTED

Read item 5 USAGE CONDITIONS

## 6.3 SHAFT CONECTION TO POWER UNIT

Power unit is designed to facilitate a quick and safe connection to flexible shaft.

**CONNECTION PROCEDURE:**

1. Connect the transmission shaft to the square engine housing.
2. Screw plastic nut of shaft to aluminium thread of power unit . (Be aware of nut turns left and not tool is required)

**CONNECTION CHOICES:**

FLEXIBLE SHAFT LENGTH:

BACK PACK: 2m. (TDX 2M, TDX-E 2M)

VIB-BAR: 0,5m. (TBX 0,5M)

VIBRATOR DIAMETER :

TO 45mm (AX25, AX45)



### 6.4 POKER CONNECTION TO FLEXIBLE SHAFT

The flexible shafts **TDX** and **TBX** are intended to connect the pokers: **AX45**.
Allowing to interchange of a poker to other quickly and without a special tool. The model **AX25** and **AX32** due to the diameter need a special transmission. (**TDXE**).

**CONNECTION PROCEDURE:**

1-Introduce the hexagonal driver of the poker in the shaft.

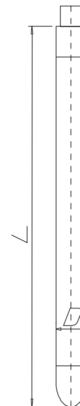
2-Screw the poker on the screwed end of the transmission up to fasten with spanner. ( left threads).

### 6.5 INSPECTION

1. Before starting the job , check the correct working of all handling and safety devices
2. Inspect regularly the good condition of the transmission. When the hose is broken, repair it or replace it to avoid damaging the shaft or the poker.
3. When notice wear parts, replace it.
4. If defects are found in the safety devices or other defects which could reduce the safe handling of the equipment, notify immediately to proper responsible person.

## 7 DIMENSIONS OF WEAR FOR DIAMETERS AND LENGTHS OF THE POKERS

| MODEL | DIAMETER (mm) | LENGHT (mm) |
|---|---|---|
| AX 25 | **23,5** (25) | **310** (220) |
| AX 32 | **30,5** (32) | **360** (366) |
| AX 40 | **38,5** (40) | **330** (335) |
| AX 45 | **43** (45) | **320** (325) |




A. The minimum dimensions are bold printed.
B. The dimensions into brackets are the original dimensions.
C. Replace the housing when reach the minimum diameter.
D. Replace the tip when reach the minimum length.

## 8 PERIODIC MANTENANCE

### 8.1 PERIODIC MAINTENANCE OF THE PETROL ENGINE



1.- **Daily (8 hours).**
Clean the engine and the beams, check the bolts & nuts, check and fill the engine reservoir with oil.

2.- **Weekly (50 hours).**
Change the motor oil (first 20 hours), clean the sparking plugs and the air filter.

3.- **Monthly (200 hours).**
Clean the oil filter, clean and adjust the sparks plugs.



4.- **Every 250 hours.** Clean and set the carburettor, clean the cylinder's head, set the valves.
5.- Always use original parts by every maintenance operation.
6.- The safety fittings have to be checked after every maintenance.
7.- **Every 12 months** or more frequently, the screed has to be sent to an authorized workshop for service according to the intensity of the usage.
8.- Do not fill the fuel tank while smoking or near any other potential source of danger. Lock the petrol admission key when filling, use unleaded gas, clean the gas spelt.
9.- Idle speed of the motor must not exceed 3.000 rpm. (standard set). By every maintenance operation, the idle speed of the engine has to be checked and adjusted at 3.000 rpm. See the engine manual to set the engine speed, starting and stopping.

## 8.2 PERIODIC MAINTENANCE OF FLEXIBLE SHAFT AND POKERS

1.-To do the maintenance works in the transmission and poker, firstly disconnect of the motor.
2.-In all maIntenance operations, original parts will be used.
3.-To check the wear of the poker controlling the outside diameter and length of the poker. Replace the housing or cap when the diameter or length in the least point is less than the specified in the table according to the model.
4.-Lubricate the shaft every 100 working hours.
A way to lubricate the shaft is to grasp some grease in the palm of the hand and run the close hand with the lubricant over the length of the shaft, leaving on the shaft a light coating of the lubricant on the entire length of the shaft, The recommended quantity is 20 g per metre. Do not overlubricate, it could cause the grease penetrate into the poker, Do not clean the shaft with solvent. Refer to utilize grease.

en

5.- When the length of the shaft is not equal to the hose (+-10 mm) it is neccesary to repair before producing a bigger breakdown.
6.-Every 300 hours of working is recommended to change the lubricant of the poker. To change the oil in the poker dismount the cap. Hold the housing on a vise and tap the cap with a plastic hammer. This will help to break the seal and to loosen the threads. Take out the old oil and fill the cavity of the cap with a light oil non-foaming 0w30 or equivalent. Mount according to the recommendations of the following point. If inspection reveals that the oil is thick, heavy, sticky mixture, then the grease of the flexible shaft has penetrated into the head, and the seals have to be replaced. Follow the steps of the point 7 to replace it.
7.-To do a maintenance follow the following steps:
- Flush the parts with solvent and wipe all part.
- Examine bearings, seals and hex driver. If inspection reveals that grease of transmission has penetrated into the head, the oil seals need replacement. When replacing seals, mount them back to back (neoprene seal lips face away from each other).
- The purpose of the seals is to keep the oil of the head in, and the flexible shaft grease out. Be careful not to damage the polished surface where the seals goes. When the seals are dismounted it is recommended to change it.
- Fill the cavity of the cap with a light oil non-foaming 0w30 or equivalent.
- Apply sealant before assembling and fix the O ring. Tighten and clean the excess sealant. It is important all the parts are tightened to avoid water and cement try to get into the head.

8.-After maintenance job and service, all the parts must be assembled correctly.
9.-Every 12 months or more frequently, depending on the usage conditions. It is recommended an inspection be done by an authorized dealer.

## 8.3 STORAGE

When the machine is not going to be used for long periods of time, it should always be stored in clean, dry, and protected area.



## 8.4 TRANSPORTATION

When transporting by vehicles, ensure the machine is safe against slipping, overturning and blows.

# 9 LOCATING MALFUNCTIONS

## 9.1 LOCATING MALFUNCTIONS OF PETROL ENGINE

| PROBLEM | CAUSES/SOLUTIONS |
|---|---|
| **The motor doesn't work** | Check the gas level. |
| | Check the gas admission key is open. |
| | Check the de choke position. |
| | Check the engine oil level. |

## 9.2 LOCATING MALFUNCTIONS OF FLEXIBLE SHAFT AND POCKERS

| PROBLEM | CAUSE/SOLUTION |
|---|---|
| **The motor works overload and overheats** | 1.- Head is overlubricated. |
| | 2.- Too much grease in shaft or too little. |
| | 3.- Failure of seal and the transmission grease have gone into the head or the head oil have gone out. |
| | 4.- Head movement is restricted. |
| | 5.- Transmission with extreme bents. |
| | 6.- Transmission in bad condition, broken hose. |
| **Bearing failure** | 1.- Not enough oil in the head. |
| | 2.- The head has been working out of the concrete during a long time. |
| | 3.- Water has penetrated the head. |
| | 4.- The housing has received strong stroke. |

# 10 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

## 10.1 INSTRUCTIONS TO ORDER SPARE PARTS

1.All spare parts request must include PART CODE NUMBER AS STATED IN THE PART LIST. We recommend to include ITEM´S MANUFACTURE NUMBER.
2.The identification plate with manufacture and model number is located as shown in the point 2 of this manual. Transmissions and pokers have the manufacture number engraved outside.
3.Let us to know the correct shipping instructions, including the wished route and the address and consignee`s complete name.



## 10.2 INSTRUCTIONS TO REQUEST WARRANTIES

1.The warranty is valid 1 year after the purchasing of the machine, The warranty will cover parts with manufacture`s defects. In any case the warranty will cover a malfunction due to improper usage of the equipment.

2.In all warranty requests THE MACHINE MUST BE SENT TO ENARCO, S.A. or to an AUTHORIZED SHOP, always including the complete address and name of the consignee.

3.The Technical Assistance Service will immediately notify you if it accepts the warranty and if requested, it will send a technical report.

The warranty will be void if any equipment has been previously handled by personnel outside of ENARCO, S.A. or not authorized by it.

**NB:** ENARCO, S.A., reserves the right to modify any part of this manual without prior notice.

# 11 RECOMENDATIONS OF USE OF CONCRETE VIBRATOR

1.Choose the type of vibrator adequate to the dimensions of the structure to vibrate, the distance among the reinforcement and the slump cone. It is recommendable to have an additional concrete vibrator.

2.Before starting check that the concrete vibrator is in good use and it works correctly. Use the means of safety and protection.

3.Pour the concrete in the structure avoiding high heights. Try to pour levelled the concrete. The thickness of every layer should be less than 50 cm, it is recomendable between 30 and 50 cm.

4.Introduce the vibrator vertically in the concrete mass without moving it horizontally. Do not use the vibrator to push the concrete horizontally. The concrete vibrator should be introduced into the mass at regular intervals. The interval should be from 8 to 10 times the diameter of the poker. See the concrete in the process of vibrating to determine the field of action of the vibrator. This field should be overlapped to avoid areas without vibrating. To obtain an optimum compacting of the concrete, plunge it 10 cm into the precedent layer to assure a good adherence. The time in vibrating the different layers should not be big to avoid cold joints. Do not push or force the vibrator into the mass, it could be stuck in the reinforcements.

5.The time of vibration in each point depends on the type of the concrete, the size of the vibrator and other factors. This time can be from 5 to 15 seconds after the immersion in each point. The time is shorter for a fluid mass, a vibration in excess can produce segregation. It is considered the concrete to be well vibrated when the surface around the poker is shiny and compact and there is no more air bubbles, as well a change in the noise of the vibrator is produced. So much defects in structures are produced due to perform the vibration in an unmethodically way and in a hurry.

6.Do not push or force the vibrator against the reinforcement. Keep a distance of 7 cm minimum from the walls.

7.Always remove the poker vertically with movements upwards and downwards so the concrete fills the empty space again. Do not switch off until you stop the vibration completely. Se speed of removing is approximately 8 cm per second. When the vibrator is nearly out extract quickly to avoid shaking the surface.

8.In order to vibrate slabs, the poker has to be kept oblique so that the contact superficy with mass is bigger and the compacting effect is better.

9.Do not keep the concrete vibrator out of the concrete during long periods. If you do not continue vibrating stop it.

10.Follow the maintenance instructions.

The concrete has to be carefully prepared to get the best effects of the vibration in terms of consistency and resistance



# INDICE



fr



# 1 PROLOGUE

Nous vous remercions de la confiance que vous avez déposé en la marque **ENAR.**

Pour profiter de votre appareil **ENAR**, nous vous recommandons de bien vouloir lire attentivement les recommandations de sécurité, entretien et d'utilisation que regroupe ce manuel d'instructions.

Les pièces défectueuses doivent être remplacées pour éviter des problèmes majeurs.

Le degré d'efficacité de l'appareil se verra amélioré si les instructions sont suivies comme indiqué ci-après.

Nous tenons à votre entière disposition pour répondre à tout type de remarque, question ou suggestion concernant cet appareil **ENAR**.

fr




## 2 CARACTERES DU MOTEUR ELECTRIQUE

| Modèle | **HONDA GX-35**<br>**BACKPACK**<br>**VIB-BAR** |
|---|---|
| **PUISSANCE** | 4 TEMPS 35,8 CC |
| **R.P.M. MAX.** | 1,6HP 7000 R.P.M. |
| **CARBURATEUR** | TYPE DIAPHRAGME |
| **ALLUMAGE** | MAGNÉTO À TRANSISTORS |
| **DÉMARRAGE** | LANCEUR À CORDE |
| **COMBUSTIBLE** | ESSENCE |
| **RÉSERVOIR** | 700 CC |
| **POIDS** | 3,33 KG (SANS EMBRAYAGE) |

VITESSE …………………................................. 9.000 - 10.000 tours/min
POIDS........................................................... 7 Kg (BACKPACK)
6 Kg (VIB-BAR)
APPLICATIO.................................................. Transmettre le mouvement à un vibrateur interne par une transmission flexible.
TIPE DE CONNEXION A L'AME.................... CARRE FEMELLE 7
TYPE DE CONNEXION AU FLEXIBLE.......... ECROU M36x2 pas à gauche

Plaque caractéristique
Plaque sécurité
Bouton d´arrèt
Accélérateur
Accélérateur+ Bouton d´arrêt
Plaque caractéristique
Démarreur
Echappement
Bouchon d´huile
Plaque sécurité
Réservoir carburant
Démarreur
Echappement
Bouchon d´huile
Résorvoir carburant
Attache pour bandoulière
Manche

fr



# 3 CARACTERISTIQUES DES AIGUILLES ET TRANSMISSIONS

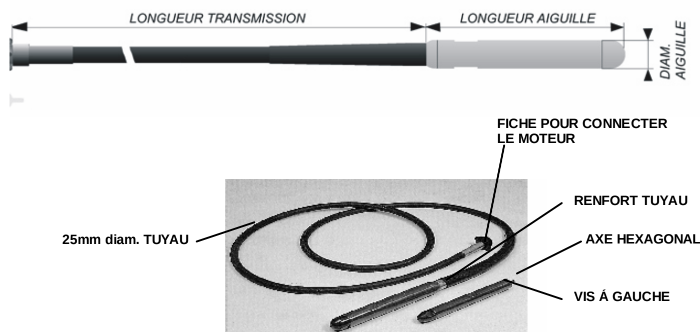
**APPLICATION**

Le flexible, connecté au moteur, transmet le mouvement à un balourd située dans la bouteille, produisant ainsi une vibration lorsqu'elle est plongée dans le béton.

| MODELE | DIAMETRE (mm) | LONGUEUR (mm) | POIDS (Kg) | FORCE CENTRIFUGUE (Kg) | FREQUENCE (V.P.M) | RENDEMENT (m³/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AX 25 | 25 | 300 | 0,8 | 40 | 9.500 | UP TO 5 |
| AX 32 | 32 | 366 | 1,7 | 110 | 9.500 | UP TO 12 |
| AX 40 | 40 | 335 | 2,2 | 180 | 9.000 | UP TO 15 |
| AX 45 | 45 | 325 | 3 | 320 | 9.000 | UP TO 25 |

NOUS VOUS RECOMMANDONS D'UTILISER LA AX45

| MODELE | LONGUEUR (m) | POIDS (Kg) |
|---|---|---|
| TBX 0,5m | 0,5 | 2,0 |
| TDX 2 m | 2,0 | 4,0 |




# 4 REGLES DE SECURITE GENERALES ET PARTICULIERES

**AVERTISSEMENT!** **Vous devez lire et comprendre toutes les instructions.**

## 4.1 AIRE DE TRAVAIL



VEILLEZ à ce que l'aire de travail soit prope et bien éclairée

N'UTILISEZ pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par example en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.

TENEZ à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique.

## 4.2 SÉCURITÉ DES PERSONNES

RESTEZ ALERTE, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement.

N'UTILISEZ pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments

HABILLEZ-VOUS convenablement.

NE PORTEZ ni vêtements flottants ni bijoux.

CONVINEZ les cheveux longs



N'APPROCHEZ jamais avec les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement
METIEZ-VOUS d'un démarrage accidentel
MAINTENEZ un bon appui et restez en équilibre en tous temps
UTILISEZ des accessoires de sécurité
PORTEZ toujours des lunettes ou une visiere

## 4.3 UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS

NE FORCEZ pas l'outil
UTILISEZ l'outil approprié à la tâche
N'UTILISEZ pas un outil si son interrepteur est bloqué
ARRÈTER la machine avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil
RANGEZ les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées
PRENEZ soin de bien entretenir les outils
SOYEZ attentif à tout déssalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil
SI VOUS CONSTATEZ qu'un outil est endommagé, faites-le reparrer avant de vous servir
N'UTILISEZ que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil

## 4.4 SERVICE



LA REPARATION des outils électriques doit être à un réparateur qualifié
N'EMPLOYEZ que des pièces de rechange d'origine
SUIVEZ les directives données à ce manuel d'instructions.

## 4.5 RÉGLÉS DE SÉCURITÉ PARTICULIERES



1.- Pour la manipulation de la machine, vous devrez vous assurer que tous les opérateurs ont été correctement informés du contenu de ce manuel.
2.- La machine ne peut s'utiliser que pour les travaux spécifiques en suivant les instructions de sécurité de ce manuel.



3.- N'opérez pas à la sortie du moteur quand celui-ci est en marche.
4.- Ne travaillez pas dans une zone exposée à des produits inflammables.
5.- Ne permettez pas que du personnel non qualifié touche le moteur ou des connexions.
6.- Assurez-vous du bon serrage des boulons et des vis avant de travailler.
7.- N'arrêtez pas la machine avant la fin du travail.
8.- N'utilisez pas de matériel défectueux.
9.- Ne pas connecter la transmission au groupe moteur si celui-ci est branché.
10.- Ne pas toucher la sortie du moteur s'il est en marche et non connecté à la transmission
11.- Ne pas faire tourner le moteur si la transmission ou/et l'aiguille sont endommagés,il risque la surchauffe.
12.- Ne pas laisser qu'un personnel inexpérimenté ou non capacité manipuler le moteur ou ses connexions.



13.- Lisez le manuel d'instructions du fabricant avant de commencer à travailler.
14.- Ne travaillez pas dans des lieux fermés, les gaz d'échappement pouvant être toxiques.
15.- Laissez refroidir le moteur 2 minutes avant de remplir le réservoir.



16.- Le niveau de pression acoustique (LpA) à l'emplacemente selon ISO3744 est 95dB et le niveau puissance sonore (LwA) est 101dB (K=1,5dB). Les mesures sonores obtenues lorsque le moteur fonctionne à sa pleine vitesse avec l'aiguille AX45.Dans ce cas, l'utilisateur doit se protéger avec un équipement acoustique réglementaire.



17.- La vibration transmise à l'utilisateur n'excède pas les 2,5m/s$^2$ d'accéleration, le moteur fonctionne à sa pleine vitesse avec l'aiguille AX45 selon ISO5349 a un mèter de l'aiguille dans le backpack et dans la poignée dans le vibbar (K=1m/s$^2$).

**IL FAUT EN PLUS RESPECTER LES REGLEMENTS EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'UTILISATION.**



# 5 CONDITIONS D'UTILISATION

Pour votre sécurité et celle des autres ainsi que pour ne pas endommager le moteur, lire attentivement et suivre les instructions d'utilisation de cet appareil.

1.-S'assurer que la vis de fixation de la transmission au moteur est bien sérrée au moteur avant de commencer à travailler.(Serrer vers la gauche).

2.-S'assurer que l'aiguille est bien vissée sur la transmission avant de commencer à travailler (Serrer vers la gauche).

3.-Ne pas tordre la transmission, ne pas la faire travailler en lui faisant subir des courbes prononcées.

4.-Ne pas surgraisser l'âme de la transmission.

5.-Ne pas faire tourner l'aiguille en dehors du béton durant plus de cinq minutes.

6.-Ne pas limiter le mouvement de l'ensemble aiguille/transmission.

7.-Ne pas éteindre la machine jusqu'à la fin de la vibration.

8.-Remplacer la bouteille/corps ainsi que la tête/pointe de l'aiguille lorsqu'ils sont endommagés pour protéger les composants internes.

9.-Réaliser l'entretien avec les types et quantités de lubrifiants recommendés.

# 6 MANIPULATION ET ENTRETIEN

## 6.1 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL



1.- Avant de commencer les travaux, il faut vérifier le bon fonctionnement de tous les dispositifs d'utilisation et de sécurité.



2.- Lire le manuel du fabricant du moteur.

3.- Ne pas travailler dans un lieu mal ventilé.





4.- S'assurer qu'il n'y a pas de produits inflammables près du tuyau d'échappement du moteur.

5.- Vérifier qu'il y a de l'essence dans le réservoir (utiliser toujours de l'essence sans plomb en moteurs 4 temps).

6.- Vérifier que le niveau d'huile est au maximum (voir manuel d'instructions du moteur) en 4 temps (SAE10W40).

7.- Vérifier que toutes les vis sont bien serrées.

8.- Mettre en marche le moteur, régler la vitesse grâce à la poignée d'accélération (essence) jusqu'à obtenir une bonne vibration.



9.- Dès qu'un défaut pouvant altérer la sécurité de manipulation de l'appareil est détecté, arrêter le travail et procéder àl'entretien nécessaire.

## 6.2 MISE EN SERVICE

Lire le point 5. CONDITIONS D'UTILISATION.

## 6.3 CONNEXION DE LA TRANSMISSION AU MOTEUR

Le moteur a été conçu pour s'adapter de forme sure et rapide à la transmission, le rendant plus pratique lors de son utilisation.

**Connecter le moteur :**

1.- Connecter l'axe de la transmission au logement carré du moteur.

2.- Visser l'écrou papillon en plastique de la transmission sur l'axe fileté de sortie du moteur (pas à gauche), visser à la main jusqu'à fin de course.

**Possibilités de connexion:**

Longeur de transmission:

BACKPACK – 2m. (TDX 2m, TDX-E 2m).

VIB-BAR – 0.5m. (TBX 0,5m).

Diamètre du vibrateur :

Jusqu'à diamètre de 45

fr



## 6.4 CONNEXION DE LA TRANSMISSION A L' AIGUILLE

Les transmissions **TDX et TBX** sont conçues pourêtre montées sur le aiguille **AX45** Elles permettent une interchangeabilité totale et rapide, sans outillage spécial. Le modèle **AX25 et AX32** se monte lui sur une transmission spéciale (**TDXE**).

**Procédé de connexion :**

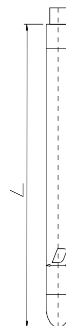
1- Connecter le logement de la transmission dans l'axe hexagonal qui sort de l'aiguille.
2- Visser avec une clé l'aiguille vers la gauche sur la partie filetée du logement de la transmission.

## 6.5 INSPECTION

1. Avant de commencer à travailler, il faudra vérifier le correct fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité de l'appareil.
2. Inspecter régulièrement l'état de la transmission. Si la gaine de transmission est endommagée, procéder au remplacement ou à la réparation le plus tôt possible avant d'endommager l'âme et/ou l'aiguille.
3. Dès que de pièces usées sont détectées, procéder à leur remplacement.
4. Lorsqu'un défaut est détecté, il faudra suspendre l'utilisation de la machine  et procéder immédiatement à l'entretien ou la réparation nécéssaire.

# 7 COTES D'USURE POUR LES DIAMETRES ET LONGUEURS DES AIGUILLES VIBRANTES.

| MODÈLE | DIAMÈTRE (mm) | LONGUEUR (mm) |
|---|---|---|
| AX 25 | **23,5** (25) | **310** (220) |
| AX 32 | **30,5** (32) | **360** (366) |
| AX 40 | **38,5** (40) | **330** (335) |
| AX 45 | **43** (45) | **320** (325) |




A. Les cotes d'usure sont imprimées en gras.
B. Les cotes entre parenthèses sont celles de la pièce neuve.
C. Remplacer le tube dès qu'il atteint le diamètre minimum.
D. Remplacer la tête dès qu'elle atteint la longueur minimum.

# 8 ENTRETIEN PÉRIODIQUE DU MOTEUR

## 8.1 ENTRETIEN PÉRIODIQUE DU MOTEUR À ESSENCE



1.- **Quotidien (8 heures)**
Nettoyer le moteur, vérifier les vis et écrous et remplir les réservoirs d'huile du moteur (4 temps)
2.- **Hebdomadaire (50 heures)**
Changer l'huile du moteur (1ère fois après 20 heures), nettoyer les bougies et le filtre à air.
3.- **Mensuel (200 heures)**
Nettoyer le filtre à huile, nettoyer et régler les bougies.
4.- **Toutes les 250 heures**
Nettoyer et ajuster le carburateur, nettoyer la culasse, régler les culbuteurs.
5.- Utiliser toujours  des pièces de rechange d'origine.
6.- Après tout travail d'entretien et de service, monter correctement tous les dispositifs de



sécurité.

7.- **Tous les 12 mois** ou plus faire réviser l'appareil si les conditions l'exigent par un atelier agréé.

8.- Ne pas remplir le réservoir en fumant ou près d'une flamme ou d'une source de danger. Fermer le robinet d'essence avant de remplir le réservoir, utiliser de l'essence sans plomb, nettoyer les projections d'essence sur le moteur avant de l'allumer.

9.- La vitesse du moteur ne doit pas dépasser 3.000 tours/min au ralenti (elle est réglée en usine).
Lors de toute opération d'entretien, vérifier que le moteur est bien réglé sur cette vitesse.
Voir le manuel d'instructions du moteur pour régler la vitesse, l'allumage et l'arrêt du moteur.

## 8.2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE DES AIGUILLES ET TRANSMISSIONS

1.-Pour réaliser les travaux d'entretien de la transmission et de l'aiguille, débrancher le moteur.

2.-Dans toutes les opérations d'entretien, utiliser des pièces de rechange originales.

3.-Vérifier le diamètre d'usure. Quand le diamètre au point d'usure maximum est inférieur à celui spécifié dans le tableau suivant, changer la pièce correspondante.

4.-Graisser la transmission toutes les 100 heures de travail.

Une des façons de graisser est d'appliquer une quantité de graisse sur la main et de faire passer l'âme sur toute sa longueur par la main qui est fermée et qui délivre ainsi une quantité uniforme de graisse sur toute la longueur.La quantité recommendée est 25 g/m2. Ne jamais surgraisser, ce qui pourrait faire passer de la graisse dans l'aiguille ou faire forcer le moteur. Ne pas nettoyer l'âme de transmission avec du dissolvent. Consulter le type graisse de à utiliser.

5.-Si l'on observe que la longueur de la gaine et celle de l'âme ne coincident pas , il faut les ajuster avant que ne produise un dysfonctionnement grave de la transmission..

6.-Nous recommendons de changer le lubrifiant de l'aiguille toutes les 300 heures d'utilisation. Pour cela, il faut démonter la bouteille . Fixer l'aiguille sur un étau, tapoter avec un petit marteau les zones filetées ,ceci pour casser le joint et pouvoir dévisser la bouteille. Enlever l'huile usée et remplir la cavité de la pointe avec une huile légère non moussante SAE20 ou similaire. Monter suivant les recommendations énumérées dans le paragraphe suivant . Si l'on observe que l'huile usée est épaisse et collante, cela signifie que de la graisse s'est introduite de la transmission vers l'aiguille ,et qu'il faudra changer les joints comme expliqué ci-après.

7.-Toujours suivre les points suivants dans l'entretien d'une aiguille ENARCO :

- Nettoyer les pièces au dissolvent et les sécher .
- Examiner l´état des roulements, joints et l'axe hexagonal ou ensemble pointe axe. Si l'inpection révèle que la graisse de transmission a pénétré dans l'aiguille, changer les joints.Les monter comme indiqué sur la vue éclatée.
-Le but de ces joints est de maintenir les joints dans l'aiguille et d'éviter que la graisse de transmission n'y entre.Veiller à ne pas déformer la surface sur laquelle sont montés les joints. En général, lorsque l'on démonte l'aiguille, il est recommendable de les changer.
-Remplir la cavité avec de huile légère non moussante.Ne jamais rajouter de graisse.
-Lors du montage des pièces placer les joints thoriques et appliquer un liquide ou une pâte à joints sur tous les filetage type Loctite. Serrer et nettoyer l'excès de pâte. Il est important de bien serrer toutes les pièces pour que l'eau ne puisse pas pénetrer.

8.-Après toute manipulation ou entretien, remonter correctement toutes les pièces.

9.-Tous les 12 mois ou plus si les conditions d'utilisation l'exigent, faire réviser l'ensemble par un réparateur agrée ou par notre département de réparations.

## 8.3 ENTREPOSAGE

Toujours entreposer l'appareil dans une zone propre, à l'abri des intempéries lorsque l'on ne va pas l'utiliser sur une longue période.

## 8.4 TRANSPORT

Il faudra s'assurer que l'appareil ne sera pas soumis à des rippages, des chocs ou des coups qui puissent l'endommager.




# 9 IDENTIFICATION DES PANNES MOTEUR

## 9.1 IDENTIFICATION DES PANNES MOTEUR

| PROBLÈME | CAUSE/SOLUTION |
|---|---|
| **Le moteur ne fonctionne pas** | Vérifier le niveau d'essence |
| | Vérifier la position du robinet d'essence |
| | Vérifier la position du levier (essence) |
| | Vérifier le niveau d'huile |

## 9.2 IDENTIFICATION DES PANNES SUR AIGUILLES OU TRANSMISSIONS

| PROBLEME | CAUSE/SOLUTION DU A TRANSMISSION OU AIGUILLE |
|---|---|
| **Le moteur force et surchauffe** | 1.- L'aiguille a trop d'huile. |
| | 2.- Trop ou pas assez de graisse dans la transmission. |
| | 3.- Problème de joint, l'aiguille a perdu de l'huile ou de la graisse est passée de la transmission dans l'aiguille. |
| | 4.- Le mouvement de l'aiguille est limité. |
| | 5.- Frottement excéssif ame/gaine de transmission, la gaine de transmission est soumise à des courbures excésives. |
| | 6.- Transmission endommagée, gaine déchirée. |
| **Problème de roulement** | 1.- Pas assez d'huile dans l'aiguille. |
| | 2.- A tourné hors du béton trop longtemps. |
| | 3.- Il y a eu une prise d'eau. |
| | 4.- Le tube a reçu de grands coups. |

fr

# 10 L'APPROVISIONNEMENT EN PIECES DETACHEES

## 10.1 INSTRUCTIONS POUR COMMANDER LES PIECES DETACHEES

Inclure dans toute commande de pièces détachées LA REFERENCE DE LA PIECE QUI CORRESPOND A CELLE DE LA VUE ECLATEE AINSI QUE LE NUMERO DE SERIE DE L'APPAREIL.

La plaque d'identification avec les numéros de série et le modèle est situé, comme indiqué dans le schéma de l'article 2 de ce manuel ,sur la transmission et pour ce qui est de l'aiguille, le numéro est gravé à l'extérieur, sur la bouteille.

Fournir les instructions de transport correctes, en incluant le transporteur et la route désirée ainsi que la direction complète du consignataire.

Ne pas retourner de pièces détachées à l'usine à moins d'y être expressement autorisé, sachant que même les retours autorisés doivent être effectués en port dû.

## 10.2 INSTRUCTIONS POUR FAIRE VALOIR LA GARANTIE

La garantie a une durée de validité de 1 an à partir de la date d'achat de la machine. La garantie couvre les pièces qui présentent un défaut de fabrication. En aucun cas la garantie ne couvrira **les dégâts occasionnés par une mauvaise utilisation de l'appareil.**

Il faut envoyer, pour toute demande, l'appareil à **ENARCO, S.A. ou un REPARATEUR AGREE**, en indiquant toujours l'adresse et le nom complèt du consignataire.



Le département de S.A.V. notifiera immédiatement si la garantie joue et si le client le demande il sera en mesure d'avoir un rapport technique détaillé sur les causes de la panne et sur les opérations à effectuer pour réparer l'appareil.

Tout appareil qui aurait été manipulé par un réparateur ou un personnel non agrée par **ENARCO, S.A.** ne pourra être garanti.

**NB** : ENARCO, S.A. se reserve le droit de modifier toutes données de ce manuel sans préavis.

# 11 RECOMMENDATIONS D'UTILISATION DU VIBREUR INTERNE

1. Choisir le vibreur adéquat en fonction des dimensions du cofrage, de l'espace libre entre les armatures, de la consistance du ciment. Se reporter au point "Comment choisir le vibreur ?" Il est recommandé de toujours avoir un vibreur en réserve.

2. Avant de commencer, vérifier que le vibreur est en bon état et fonctionne correctement. Utiliser les systèmes de protection et de sécurité recommandés.

3. Verser le ciment dans la structure en évitant que celui-ci ne tombe de très haut. Il faut verser le ciment dans le moule ou dans le cofrage +/- nivelé. L'épaisseur de chaque couche sera inférieure à 50 cm, il est recommandé entre 30 et 50 cm.

4. Introduire le vibreur verticalement dans la masse sans le déplacer horizontalement. Ne pas utiliser le vibreur pour déplacer le ciment horizontalement. Le vibreur s'introduit verticalement à intervalles réguliers de 8 à 10 fois le diamètre du vibreur (consulter le diamètre d'action). Regarder le ciment quand celui-ci vibre pour déterminer le champ d'action du vibreur. Le champ d'action de chaque point de vibration doit se recouvrir pour éviter les zones non vibrées. L'aiguille de vibration doit pénétrer de 10 cm dans la couche antérieure pour assurer une bonne adhésion entre les différentes couches. Entre chaque couche, il ne faudra pas attendre tropl ongtemps afin d'éviter les joints froids. Ne pas forcer ou pousser le vibreur dans le ciment. Celui-ci pourrait rester coincé dans le renfort.

5. Le temps de vibration de chaque point dépendra du type de ciment, de la taille du vibreur et d'autres facteurs. Ce temps de vibration peut varier entre 5 et 15 secondes. Le temps est plus court pour des consistances fluides. Dans ces mélanges, un vibrage en excès peut produire de la ségrégation. On considérera le ciment bien vibré lorsque la superficie sera compacte et brillante et également lorsqu'on ne verra plus apparaître de bulles d'air. On notera un changement dans le bruit du vibreur. Beaucoup de pannes dans des structures sont dûes à une exécution trop rapide ou désordonnée d'une opération de vibrage.

6. Il ne faudra pas faire une pression du vibreur trop importante contre les armatures ou les cofrages. Maintenir une distance de 7 cm minimum entre le vibreur et les murs.

7. Faire sortir l'aiguille doucement du ciment avec des mouvements de haut vers le bas pour que le ciment bouche le trou laissé par le tube. La vitesse d'extraction du vibreur doit être de 8 cm par seconde. Lorsqu'il est pratiquement sorti, le retirer rapidement pour éviter une agitation de la superficie.

8. Pour la vibration des dalles, incliner l'aiguille afin que le contact superficiel avec la masse soit plus grand.

9. Ne pas laisser trop longtemps le vibreur hors du ciment. Lors des pauses, arrêter le vibreur. Ne pas utiliser le vibreur pour pousser le ciment horizontalement.

10. Suivre les instructions de maintenance du vibreur. Pour arriver à une bonne structure du ciment, il faut avoir de bons composants et réaliser une vibration du béton dans la structure.



# INHALTSVERZEICHNIS



de



# 1 VORWORT

Vielen dank für Ihre Vertrauen in die Marke ENAR.

Wir empfehlen Ihnen, die Sicherheits- , Instandhaltungs- und anwendungvorschriften in diesem Handbuch zu lesen, damit Sie Ihre ENAR - Anlage voll ausnützen können.

Beschädigte Teile müssen umgehend wechselt werden, um größere Probleme zu vermeiden.

Die Einsatzbereitschaft der Maschine nimmt zu, wenn Sie dieses Handbuch befolgen.

Ihre Anmerkungen und Vorschläge bezüglich unserer Maschinen nehmen wir gern entgegen.



## 2 TECHNISCHE DATEN DER GERÄTE

| Modell | HONDA GX-35 BACKPACK VIB-BAR |
|---|---|
| Leistung | 4-Takt, 35,8 cm3 |
| U/min. max. | 1,6 PS 7000 U/min |
| Vergaser | Membranart |
| Zündung | Transistorzündmagnet |
| Start | Seilstart |
| Kraftstoff | Benzin |
| Tank | 700 cm3 |
| Gewicht | 3,33 kg (ohne Kupplung) |

GESCHWINDIGKEIT UNTER LAST.......................................... 9.000-10.000 UPM
GEWICHT.......................................................................... 7 Kg (BACKPACK)
6 Kg (VIB-BAR)
EINSATZ.......................................................................... Bewegungsübertragung auf einen Innenrüttler über eine Litze.
LITZENANSCHLUSSTYP.......................................................... INNENVIERKANT 7
ÜBERSETZUNGSGETRIEBEANSCHLUSSTYP....................... GEWINDE M36x2 linksdr.



*BACKPACK / VIB-BAR – BIEGEBELLE UND RÜTTELFLASCHE*



# 3 FLEXIBLE TRANSMISSION UND RÜTTELFLASCHE TECHNISCHE DATEN

**EINSATZGEBIET**

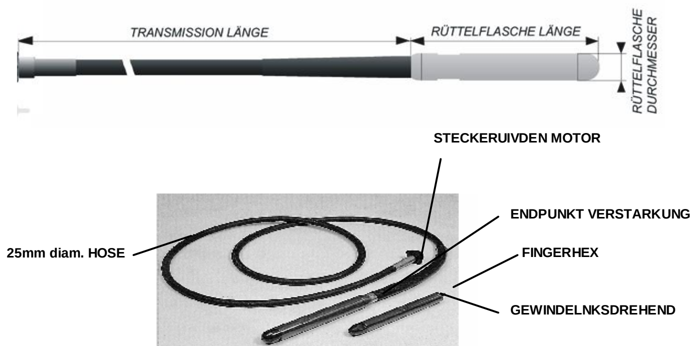
Das Übersetzungsgetriebe gibt mittels Anschluß an den Motor die Bewegung an einer Exzenter innerhalb der Lanze weiter, wodurch die Rüttlung für die Betoninnenrüttlung hervorgerufen wird.

**DATEN DER LANZEN**

| MODELL | DURCHSCHNNIT (mm) | LÄNGE (mm) | GEWITCH (Kg) | FLIEHKRAFT (Kg) | FREQUENZ (V.P.M) | LEISTUNG (m³/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AX 25 | 25 | 300 | 0,8 | 40 | 9.500 | UP TO 5 |
| AX 32 | 32 | 366 | 1,7 | 110 | 9.500 | UP TO 12 |
| AX 40 | 40 | 335 | 2,2 | 180 | 9.000 | UP TO 15 |
| AX 45 | 45 | 325 | 3 | 320 | 9.000 | UP TO 25 |

Wir empfehlen die Verwendung der Nadel AX45

| MODELL | LÄNGE (m) | GEWITCH (Kg) |
|---|---|---|
| TBX 0,5m | 0,5 | 2,0 |
| TDX 2 m | 2,0 | 4,0 |




de

# 4 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

 **ACHTUNG!** **Bitte lesen Sie und verstehen jede Anweisung.**

## 4.1 ARBEITSPLATZ

BEWAHREN ihrer Arbeitsplatz beleuchtet und gereinigt. Schmutz und Dunkel verursachen Unfälle.

NICHT ANWENDEN Geräte in explosiven Atmosphären, wie Flüssigkeiten, Gasen, oder Staub. Die Geräte können Funken und Explosionen versursachen.

VERMEIDEN Zuschauer, Kinder, und Besucher während der Anwendung. Zerstreuheit verursacht Unfälle.

## 4.2 PERSONEN SCHUTZ



SEIEN SIE VORSICHTIG bei Ihrer Tätigkeit und betreiben Sie das Gerät sorgsam.



BETREIBEN Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie müde sind oder unter Drogen-, Alkohol- oder Medikamenteneinwirkung stehen.
TRAGEN SIE ANGEMESSENE KLEIDUNG. TRAGEN Sie keine lose Kleidung oder Schmuck.
Langes Haar muss ZUSAMMENGEBUNDEN werden.
HALTEN Sie Ihr Haar, Ihre Kleidung oder Handschuhe von beweglichen Teilen entfernt.
ENTFERNEN Sie die Einstellschlüssel vor Inbetriebnahme des Geräts.
ÜBERSCHREITEN Sie nicht dessen Leistungsgrenze.
ERNÄHREN Sie sich ordnungsgemäß und halten Sie immer das Gleichgewicht.
VERWENDEN Sicherheitsausrüstungen.
VERWENDEN Sie immer Augenschutz.

## 4.3 ANWENDUNG UND WARTUNG

ÜBERANSTRENGEN Sie das Gerät nicht.
VERWENDEN Sie das Gerät bestimmungsgemäß.
VERWENDEN Sie das Gerät nicht, wenn der Schalter nicht auf die Aus – Stellung gestellt werden kann.
Machine ABSCHALTEN vor evtl. Einstellungen, Zubehörwechsel oder Gerätelagerung.
BEWAHREN Sie nicht verwendete Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen ohne Kenntnisse über das Gerät auf.
ERHALTEN Sie das Gerät in gutem Zustand.
PRÜFEN Sie bewegliche Teile auf Unwucht, kaputte Teile und irgendwelche andere Bedingungen, welche den Gerätebetrieb beeinflussen könnten.
Bei Beschädigung, FÜHREN Sie die Unterhaltstätigkeiten vor Gebrauch des Geräts aus.
VERWENDEN Sie die vom Hersteller für das verwendete Modell empfohlenen Zubehörteile.

## 4.4 WARTUNG

DIE WARTUNG DARF von Genehmigten Personal gewährleitest werden.
Bei der Wartung eines Gerätes, verwenden Sie nur originale und identische Ersatzteilen.
Bitte folgen Sie ausfüfrlich die Anweisungen in der Wartungabteilen der Gebrauchsweisungen.

## 4.5 BESONDERE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



1.- Es muss sichergestellt werden, dass die Bedienpersonen der Machine ordnungsgemäß über den Inhalt des Handbuchs informiert wurden.
2.- Die Machine darf nur für spezifische Tätigkeiten und entsprechend der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsanweisungen eingesetzt werden.



3.- Arbeiten Sie bei laufendem Motor niemals am Motorausgang.
4.- Arbeiten Sie nicht in der Nähe brennbarer Flüssigkeiten oder in Bereichen, die brennbaren Gasen ausgesetzt sind.
5.- Lassen Sie kein unerfahrenes Personal am Motor oder an den Anschlüssen der Vibrierpatschen arbeiten.
6.- Prüfen Sie vor Aufnahme der Tätigkeit, ob die Schrauben angezogen sind.
7.- Stellen Sie Maschine erst ab, wenn der Beton vollständig gerüttelt ist.
8.- Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn Sie eine Störung festgestellt haben.
9.- Schliessen Sie die Biegsame Welle nicht an den laufenden Motor.
10.- Bewegende Teile nicht manipulieren bei eingeschaltete motor ohne welle.
11.- Arbeiten Sie nicht bei beschädtigter Welle (Übersetzungsgetriebe) oder Flasche (Rüttellanze) mit dem Motor.Er würde Sonst Heisslaufen.
12.- Unbefugtem und Unerfahrenem Personal ist das Bedienen des Motors oder seiner Anschlüsse zu untersagen.





13- Lesen Sie das Anweisungshandbuch des Motorenherstellers vor Aufnahme der Tätigkeit.

14.- Arbeiten Sie nicht in geschlossenen Bereichen. Die Auspuffgase können giftig sein.

15.- Lassen Sie den Motor 2 Minuten lang abkühlen, bevor Sie Kraftstoff einfüllen.





16.- Conform ISO3744 het geluidsdrukniveau bij de bestuurderslocatie (LpA) 95dB und het geluidsvermogensniveau (Lwa) 101 dB (K=1,5dB). Met de machine op volle motorsnelheld da AX45 luft. Es muss Gehörschutz getragen werden.

17.- Aufgrund der Konzeption der Maschine kann die, auf den sie bedienenden Arbeiter überghende Vibration, 2,5m/s2. Met de machine op volle motorsnelheld da AX45 luft conform ISO5349 einem meter lanzen im backpack und im handgriff in der vibbar ($K=1m/s^2$).

# 5 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

Lesen Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit , zum Schutz anderer Personen und, um zu vermeiden, daß die Anlage beschädigt wird, die Voraussetzungen zur Bedienung dieser Maschine aufmerksam durch.

1. Bitte überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, daß die Befestigungsmutter zwischen Übersetzungsgetriebe und Motor fest auf dem Gewinde sitzt (zum Anziehen nach links drehen).
2. Bitte überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, dass die Lanze fest auf dem Gewinde des Übersetzungsgetriebe sitzt (zum Anziehen nach links drehen).
3. Nicht arbeiten, wenn die Übersetzung ausgeprägte Kurven aufweist.
4. Die Litze der Übersetzungsgetriebe nicht überschmieren.
5. Lassen Sie die Lanzen nicht länger als 5 Minuten außerhalb des Betons laufen.
6. Behindern Sie nicht die Bewegung des laufenden Rüttlers.
7. Schließen Sie das Übersetzungsgetriebe nicht an den laufenden Motor an.
8. Ersetzen Sie abgenutzte Schläuche und Spitzen, um Schäden bei inneren Teilen zu verhindern.
9. Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten die empfohlenen Schmiermittel in der empfohlene Mengen.

**ZUSÄTZLICH MÜSSEN DIE IN IHREM LAND GELTENDEN VORSCHRIFTEN BEFOLGT WERDEN.**

# 6 BETRIEB UND WARTUNG

## 6.1 VOR AUFNAHME DER TÄTIGKEIT







1.- Vor Aufnahme der Tätigkeiten ist die ordnungsgemäße Betriebsweise aller Betriebs- und Sicherheitsvorrichtungen zu prüfen.

2.- Handbuch des Motorenherstellers lesen.

3.- Nicht an Orten mit geringer Belüftung arbeiten.

4.- Sicherstellen, dass sich in Auspuffnähe kein brennbares Material befindet.

5.- Prüfen, ob Benzin im Kraftstofftank vorhanden ist (immer bleifreies Benzin für 4-Takt-Motoren verwenden).

6.- Prüfen, ob der Ölstand (SAE10W40) im 4-Takt-Motor auf dem höchsten Stand steht.

7.- Prüfen, ob alle Schrauben richtig angezogen sind.

8.- Den Motor in Betrieb nehmen, indem die Geschwindigkeit mit dem Gashebel (Benzin) bis zur richtigen Vibration eingestellt wird.

9.- Sollten Beschädigungen festgestellt werden, welche den Betrieb gefährden könnten, Tätigkeit abbrechen und den entsprechenden Unterhalt ausführen.



## 6.2 INBETRIEBNAHME

Lesen hierzu Punkt 5 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

## 6.3 ANSCLUSS DES ÜBERSETZUNGSGETRIEBE AN DEN MOTOR

Der motor erlaubt einen schnellen und sicheren Anscluss des übersetzungsgetriebe, kann leicht gehandhaft und einfach in Betrieb genommen werden.

**Anschlussweise :**

1. Die Übertragungswelle an das Motorgehäuse anschließen.
2. Die Kunststoofmutter auf den Gewindezapfen des Motors drehen und am Ende mit der Hand anziehen (linksdrehendes Gewinde).

**Anschlussmöglichkeiten:**

Übersetzungslänge
BACKPACK: 2 m (TDX 2m, TDX-E 2m)
VIB-BAR:0,5 m (TBX 0,5m)
Rütllerdurchmesser
Bis Durchmesser 45

## 6.4 ANSCHLUSS DES ÜBERSETZUNGSGETRIEBES AN DIE LANZE

An die TBX TDX-Übersetzungsgetriebe können die Modelle AX45 angeschlossen werden. Die Lanzen können untereinander und ohne spezielle Werkzeuge ausgetauscht werden. Aufgrund des Durchmessers benötigt das Modell AX25, AX32 eine spezielle Übertragung (TDXE).

**Anschlußweise :**

1-Das Übersetzungsgetriebelager an die Sechskantwelle der Lanze anschließen.

2-Die Lanze auf das Gewinde des Übersetzungsgetriebes drehen und anschließend mit einem Schlüssel anziehen (linksdrehendes Gewinde).

## 6.5 ÜBERPRÜFUNG

1. Vor der Arbeitsbeginn ist zu überprüfeN, dass alle Betriebs- und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionnieren.

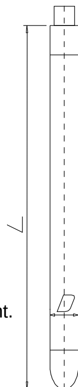
2. In regelmäßigen Abständen den Zustand des Übersetzungsgetriebes überprüfen. Falls die Hülse kaputtgehen sollte, dann reparieren oder wechseln Sie sie aus, um größere Schäden an der Litze oder der Rüttellanze zu vermeiden.

3. Abgenutzte Teile sofort austauschen, um größere Schäden zu vermeiden.

4. Sobald Fehler auftreten, die den sicheren Umgang der Maschine gefährden, muss die Arbeit abgebrochen und die entsprechende Instandsetzung unternommen werden.

# 7 ABNUTZUNGSMASSE FÜR DURCHMESSER UND LÄNGEN BEI DEN RÜTTELLANZEN

| MODELL | DURCHMESSER (mm) | LÄNGE (mm) |
|---|---|---|
| AX 25 | **23,5** (25) | **310** (220) |
| AX 32 | **30,5** (32) | **360** (366) |
| AX 40 | **38,5** (40) | **330** (335) |
| AX 45 | **43** (45) | **320** (325) |



A. Die Mindestmaße sind fett gedruckt.

B. Die Maße, die in Klammern stehen, sind die Originalmaße.

C. Der Schlauch muß ausgetauscht werden,sobald er den Mindestdurchmesser erreicht.

D. Die Spitze muß ausgetauscht werden, sobald sie die Mindestlänge erreicht.

de



# 8 PERIODISCHE WARTUNG

## 8.1 WARTUNG DES MOTORS

1.- **Täglich (8 Stunden):** Motor reinigen, Schrauben und Muttern prüfen, Öl im (4-Takt)-Motortank prüfen und nachfüllen.

2.- **Wöchentlich (50 Stunden):**

Motorenöl (anfänglich nach 20 Stunden) auswechseln, Zündkerzen und Luftfilter reinigen.

3.- **Monatlich (200 Stunden):** Ölfilter reinigen, Zündkerzen reinigen und einstellen.

4.- **250 Stunden:** Vergaser reinigen und einstellen, Zylinderkopf reinigen, Ventile einstellen.

5.- Bei allen Unterhaltstätigkeiten sind Originalersatzteile zu verwenden.

6.- Nach den Unterhalts- und Servicetätigkeiten sind die Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß einzubauen.

7.- **Alle 12 Monate** oder häufiger, je nach Anwendungsbedingungen, wird eine Revision in einer zugelassenen Werkstatt empfohlen.

8.- Beim Befüllen des Benzintanks nicht rauchen, sowie nicht in der Nähe zu offenem Feuer oder

anderen potentiellen Gefahren tanken.

Vor dem Tanken den Durchgangshahn schließen, bleifreies Benzin verwenden, Benzinspritzer vor Motorstart reinigen.

9.- Die Motorengeschwindigkeit im Leerlauf darf 3.000 U/min nicht überschreiten

(Werkseinstellung). Beim Unterhalt des Motors ist die Geschwindigkeit zu prüfen und auf 3.000 U/min im Leerlauf einzustellen. Siehe Anweisungshandbuch des Motors zur Einstellung der Geschwindigkeit, Zündung und Stillstand.

## 8.2 TRANSMISSION UND RÜTTELFLSCHE PERIODISCHE WARTUNG

1. Bei Wartungsarbeiten an Motor und Lanze den Motor abstellen.
2. Bei allen Wartungsarbeiten Originalersatzteile verwenden.
3. Den Durchmesser der Lanze auf Abnutzung überprüfen. Wenn der Durchmesser an der Stelle, die die meiste Abnutzung aufweist unter dem, in der nach Modellen geordneten Liste aufgeführtem Wert liegt, muß die Lanze ausgetauscht werden.
4. Das Übersetzungsgetriebe alle 100 Betriebsstunden schmieren.

Zum Schmieren zum Beispiel ein wenig Fett in die Handfläche geben und dann mit geschlossenen Hand an der ganzen Litze auf und ab fahren.Wir empfehlen eine Menge von 25 g/m. Nie überschmieren, denn das Fett könnte auf die Rüttellanze übergehen oder den Motor überbeanspruchen. Die Litze nicht mit Verdünner reinigen.

Überprüfen Sie die Art von Fett zu verwenden:

5. Wenn sich herausstellt, daß die Länge von Litze und Hülse nicht übereinstimmmen, so muß dies behoben werden, bevor es zu einem schweren Schaden am Übersetzungsgetriebe kommen kann.
6. Alle 300 Betriebsstunden sollte das Schmieröl der Lanze gewechselt werden.

Hierfür die Spitze abmontieren, die Lanze auf eine Werkbank legen, festhalten und leicht mit einem Hammer gegen die Gewinde klopfen, damit sich die Dichtungen leichter von den Gewinden lösen, und dann ab-schrauben. Das Altöl abgießen und den Holhraum der Spitze mit nicht schäumendem Leichtöl 0W30 oder einem ähnlichen Leichtöl füllen. Nach den im nächsten Abschnitt erwähnten Anweisungen zusammenbauen.Wenn das Öl zu zäh und klebrig ist, dann ist Fett aus dem Übersetzungsgetriebe hineingeraten. Verfahren Sie dann nach den Punkten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind.

7. Bei allen Wartungsarbeiten an der Rüttellanze sind folgende Schritte einzuhalten:

- Die Teile mit Lösungsmittel reinigen und sorgfältig trocknen.
- Den Zustand der Kugellager und Dichtungsringe sowie des Fingers überprüfen. Wenn sich dabei herausstellt, daß Fett aus dem Übersetzungsgetriebe in den Rüttler geraten ist, müssen die Dichtungsringe ausgewechselt werden. Beim Austauschen der Dichtungsringe die Montageanweisungen in der Teileliste beachten.

de



- Der Zweck der Dichtungsrine besteht darin, dafür zu sorgen, daß das Öl im Rüttler bleibt und zu verhindern, daß Schmierfett aus dem Übertragungsgetriebe eindringt. Sorgfältig vorgehen, damit die Oberfläche, auf der die Dichtungsringe angebracht werden, nicht beschädigt wird, ist es empfehlenswert die Dichtungsringe auszuwechseln.

- Den Holhraum der Spitze mit nicht schäumendem Leichtöl 0W30 oder einem ähnlichen Leichtöl auffüllen. Niemals Fett hinzufügen.

- Beim Zusammenbauen der Teile die Rundringdichtungen anbringen und auf alle Gewinde Siegelkleber auftragen.Dann Anziehen und den Überschuß an Versiegler entfernen. Es ist wichtig, daß alle Teile fest sitzen, damit kein Wasser eindringen kann.

8. Nach Wartungsarbeiten müssen alle Teile wieder korrekt zusammengefügt werden.

9. Je nach den Betriebsbedingungen sollte die Maschine alle 12 Monate, oder öfter, in einer Vertragswerkstatt überholt werden.

### 8.3 LAGERUNG

Den Motor stets an einem sauberen, trockenen und geschützten Ort aufbewahren, wenn er für eine längere Zeit nicht benutzt werden soll.

### 8.4 TRANSPORT

In Transportfahrzeugen ist der Motor gegen Verrutschen und Umstürzen sowie Stossfest zu sichern.

## 9 FEHLERSUCHE

### 9.1 FEHLERSUCHE – MOTORS

| PROBLEM | URSACHE / ABHILFE |
|---|---|
| **Der Motor läuft nicht** | Prüfen Sie, ob Benzin im Tank vorhanden ist. |
| | Prüfen Sie den Benzindurchgangshahn |
| | Prüfen Sie den Lufthebel (Benzin) |
| | Ölstand prüfen |

### 9.2 FLEXIBLE TRANSMISSION UND RÜTTELFLASCHE FEHLERSUCHE

| PROBLEM | URSACHE / LÖSUNG |
|---|---|
| **Der Motor quält sich oder überhitzt sich** | 1.- Die Rütellanze hat zuviel Öl. |
| | 2.- Zuviel oder zuwening Fett im Übersetzungsgetriebe. |
| | 3.- Der Dichtungsring fällt aus. Fett aus dem Übersetzungsgetriebe ist in die Lanze gelangt oder sie hat Öl verloren. |
| | 4.- Die Lanze ist in ihrer Bewegung behindert. |
| | 5.- Übersetzungsgetriebe mit sehr ausgeprägten Kurven, zu hohe Reibung. |
| | 6.- Übersetzungsgetriebe in schlechtem Zustand, Hülse kaputt. |
| **Kugellager fällt aus** | 1.- Zuwening Öl in der Rüttellanze. |
| | 2.- Zu langer Betrieb außerhalb des Betons. |
| | 3.- Wasser ist eingedrungen. |
| | 4.- Die Flasche / der Schlauch ist schweren Stößen ausgesetzt worden. |



# 10 ANSWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

## 10.1 ANWEISUNGEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bei allen Ersatzteibestellungen muss DIE IN DER TEILELISTE AUFGEFÜHRTE BESTELLNUMMER DES ERSATZTEILS angegeben werden. Es wird empfohlen, ebenfalls DIE FABRIKATIONSNUMMER DER MASCHINE anzugeben.

Die Kennplakette mit den Serien – und Modellnummern befindet sich wie in der Abbildung der Punkt 2 dieses Handbuchs, beim Übersetzungsgetriebe und der Lanze steht die Nummer Aussen.

Stets die Korrekten Verladungsbedingungen angeben, einschlisslich beföffderungsmittel, Adresse vollständigen Namen des Warenempfängers.

Die Ersatzteilrückgabe an die Fabrik darf nur mit schriftlicher Genehmigung derselben erfolgen. Bei allen genehmigten Rückgaben sind die Portokosten zu entrichten.

## 10.2 ANWEISUNG FÜR DIE GARANTIEGEWÄHRUNG

Die garantiezeit beträgt ab dem Kaufdatum der Maschine 1 Jahr.Die Garantie ertreckt sich auf Teile mit Fabrikationsfehlern. In Keinem Fall ertreckt sich dir Garantie auf Schäden, die auf denunsachgemässen Gebrauch der Maschine zurückzuführen sind.

Bei allen anträge auf die Garantie IST DIE MASCHINE AN ENARCO, S.A. ODER AN EINE VERTRAGSWERKSTATT EINZUSCHICKEN. Hierbei sin stets die vollständige Adresse und der vollständige Name des warenempfängers anzugeben.

Die Kundendienst Abteilung wird unverzügliche Mitteilung darüber ergehen lassen, ob die Garantie übernohmmen wird, und gegebengfalls einen technischen Bericht übermitteln.

Für Anlagen, an denen zuvor von personal manipuliert wurde, das nicht im Auftrag von ENARCO, S.A. gehandelt hat, wird keinerlei Garantie übernohmmen.

**NB:** ZUSATZBEMERKUNG: ENARCO, S.A. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, JEDE ANGABE IN DIESEM HANDBUCH OHNE VORHERIGE MITTEILUNG ZU ÄNDERN.

# 11 EINSATZVORAUSSETZUNGEN

1- Wählen Sie den Rüttler gemäß den Dimensionen der Schalung oder der Stahlstruktur. Lesen Sie hierzu den Punkt "Den Rüttler wählen". Es wird empfohlen, immer einen Zusatzrüttler auf der Baustelle zu haben, im Falle einer Panne.

2- Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, daß der Rüttler in gutem Zustand ist. Überprüfen Sie, ob alle Betriebs- und Sicherheitsvorrichtungen einwandfrei funktionieren.

3- Pumpen Sie die Betonmasse in die Struktur, wobei Sie vermeiden sollten, daß der Beton aus großer Höhe herunterfällt. Ebnen Sie den Beton in dem Modell oder in der Schalung. Die Dicke jeder Schicht sollte unter 50 cm liegen. Empfohlen wird ein Wert zwischen 30 und 50 cm.

4- Führen Sie den Rüttler senkrecht in die Masse ein, ohne ihn waagrecht zu bewegen. Benützen Sie den Rüttler nicht, um die Betonmasse waagerecht zu ziehen. Der Rüttler wird senkrecht in gleichmäßigen Abständen in die Betonmasse eingeführt (8 oder 10 Mal des Durchmessers der Flasche). Benutzen Sie dazu den Aktionsradius. Den Beton während der Rüttlung beobachten, um das Aktionsfeld des Rüttlers festzulegen. Um ungerüttelte Flächen zu vermeiden, müssen die Entfernungen der Immersionen der Flasche in der Masse kleiner als der Wirkungsradius des Rüttlers sein. Die Anlage muß 10 cm in die vordere Schicht eindringen, damit man eine gute Haftung zwischen den verschiedenen Schichten erhält. Zwischen der Rüttlung der Schichten nicht zuviel Zeit verstreichen lassen, um kalte Dichtungen zu vermeiden. Die Flasche im Beton nicht zwingen oder schieben, sie könnte zwischen den Stahlrohren blockieren.

de



5- Die Rüttlungszeit in jedem Punkt hängt von der Betonmasse, dem Durchmesser der Flasche und anderen Faktoren ab. Diese Zeit kann zwischen 5 und 15 Sekunden schwanken. Für flüssigen Beton ist die Rüttlungszeit kürzer. Bei diesen Mischungen kann die übermäßige Rüttlung eine Absonderung verursachen. Die Betonmasse ist fertig, wenn die Oberfläche fest und glänzend aussieht oder, wenn keine Luftblasen mehr an die Oberfläche steigen. Sie werden auch eine Änderung des Geraüschs des Rüttlers bemerken. Viele Fehler in Betonstrukturen sind auf eine unordentliche und zu schnelle Rüttlung zurückzuführen. Die Struktur muß in allen ihren Elemnten gleichmäßig gerüttelt worden sein.

6- Drücken Sie die Flasche nicht gegen die Schalung und die Gerüste.

7- Die Anlage muß langsam und senkrecht aus der Betonmasse herausgezogen werden, damit der Beton Zeit hat , das durch die Anlage entstandene Loch wieder zu schließen. Die Geschwindigkeit mit der die Anlage herausgezogen werden sollte, sollte etwa 8 cm / Sekunden betragen. Wenn die Flasche fast draußen ist (letzten 10 cm), muß sie ziemlich schnell rausgezogen werden, um Bewegungen auf der Oberfläche zu vermeiden.

8- Um die Betonplatte (Boden...) zu rütteln, beugen sie die Anlage um einen besseren Kontakt mit der Masse zu schaffen.

9- Lassen Sie den laufenden Rüttler nicht länger als 3 Minuten außerhalb der Betonmasse. Der Rüttler braucht die Kühlung des Betons. Benützen Sie den Rüttler nicht, um die Masse waagerecht zu ziehen.

10- Folgen Sie den Wartungsanweisungen der Maschine.

Um eine gute Betonstruktur zu erhalten, müssen Sie die richtigen Komponenten verwenden und die ganze Struktur gleichmäßig rütteln.

de


ENAR




PARA REALIZAR CUALQUIER CONSULTA SOBRE LOS DESPIECES Y LISTAS DE PIEZAS DE NUESTRAS MÁQUINAS CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB.

FOR ANY REQUIREMENT ABOUT THE PART LIST OF OUR MACHINES CONSULT OUR WEB PAGE.

POUR CONSULTER TOUS LES RENSEIGNEMENTS DES PIECES DETACHEES OU LA LISTE DE NOS MACHINES VOIR NOTRE SITE.

UM DIE VERSCHIEDENE EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SO WIE DIE ERSATZTEILLISTEN EINZUSEHEN, BESUCHEN SIE BITTE UNSERE INTERNET-SEITE.

# Web: http://www.enar.es



**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**
*CONFORMITY CERTIFICATE ~ CERTIFICAT DE CONFORMITÉ*
*INSTEMMING VERKLARING ~ KONFORMITÄTS BESCHEINIGUNG*
*KONFORMITETS BEVIS ~ CERTIFICATO DE CONFORMIDADE ~ CERTIFICATO DI CONFORMITA'*
*ATITIKTIES DEKLARACIJA ~ CERTYFIKAT ZGODNOŚCI ~ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ*
*CERTIFICAT DE CONFORMITATE~ СЕРТИФИКАТ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ*

**ENARCO,S.A.**
**certifica que la máquina especificada**
*hereby certify that the equipment specified bellow ~ atteste que le equipment*
*verklaart hierbij dat onderstaand gespecificeerde ~ bescheinigt, daβ das Baugerät*
*bekræfter, at følgende maskine ~ certifica que o equipamento specificaçao*
*certifica che la macchina specificata ~ šiuo sertifikatu patvirtina, kad žemiau nurodytas prietaisas, t.y.*
*Zaświadcza, że wyszczególniona maszyna ~ Подтверждает, что нижеописанная машина*
*Certifica si declara ca echipamentul mentionat mai jos~ Потвърждаваме, че оборудването, описано по-долу*

**TIPO DE MAQUINA**~*TYPE~TYPE~TYPE~TYP~TYPE~TIPO~TIPO~TIPAS~TYP~ТИП~TIP~ТИП*……………………….

**MOTOR GASOLINA VGH 1.5 MOCHILA / MOTOR GASOLINA VGH 1.5 VIB-BAR**
PETROL ENGINE VGH 1.5 BACKPACK / PETROL ENGINE VGH 1.5 VIB-BAR
MOTEUR ESSENCE VGH 1.5 BACKPACK / MOTEUR ESSENCE VGH 1.5 VIB-BAR
VERBRENNUNGSMOTOR VGH 1.5 BACKPACK / VERBRENNUNGSMOTOR VGH 1.5 VIB-BAR

**MODELO**~*MODEL~MODÈLE~MODEL~MODEL~MODEL~MODELO~MODELLO~MODELIS~MODEL~МОДЕЛЬ~ MODEL~МОДЕЛ*……………………………………………………………………………………………………….

**MOTOR GASOLINA VGH 1.5 MOCHILA / MOTOR GASOLINA VGH 1.5 VIB-BAR**
PETROL ENGINE VGH 1.5 BACKPACK / PETROL ENGINE VGH 1.5 VIB-BAR
MOTEUR ESSENCE VGH 1.5 BACKPACK / MOTEUR ESSENCE VGH 1.5 VIB-BAR
VERBRENNUNGSMOTOR VGH 1.5 BACKPACK / VERBRENNUNGSMOTOR VGH 1.5 VIB-BAR

**CODIGO**...................................................................................... ..................................296281 / 296291
*CODE~CODE~CODE~CODE~CODE~CODIGO~CODICE~KODAS~KOD*
*КОД~ COD ~ КОД*

**ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes normas**
*has been manufactured according to the following standards ~ est produit conforme aux dispositions des directives ci-apres*
*in overeenstemming met de voldenge voorschriften gefabriceerd is ~ in übereinstimmung mit folgenden richtlinien hergestellt worden ist*
*er blevet fremstillet i overenstemmelse med følgende retningslinier ~ é fabricado conforme as seguintes normas*
*è stata fabbricata secondo le norme vigenti ~ buvo pagamintas laikantis toliau išvardintų standartų*
*została wyprodukowana zgodnie z następującymi normami ~ Произведена в соответствии со следующими нормами*
*este fabricat cu respectarea urmatoarelor standarde ~ е произведено в съответствие със следните стандарти*

**2006/42/CE, 2000/14/CE, EN-12649**

**RESPONSABLE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA………. Jesus Tabuenca (ENARCO, S.A. Burtina, 16, 50197 Zaragoza**
*Technical documentation responsible ~ Responsable de la Documentation Technique ~ zuständigen technishen Dokumentation*

**Zaragoza, 01.10.2011**

Jose Luis Del Prim
General Manager
**ENARCO,S.A.**

**ENARCO, S.A.**
C/. Burtina, 16
Plataforma logística PLAZA
50197 ZARAGOZA - SPAIN

**Tfno.** (34) 902 464 090
(34) 976 464 091
**Fax** (34) 976 471 470

**e-mail:** enar@enar.es
**Web:** http://www.enar.es